

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 02 MAY 2005

## PCT

WIPO

PCT

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>S386WP2</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> <span style="float: right;">siehe Formblatt PCT/PEA/416</span>																									
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP2004/008482</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>29.07.2004</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>05.08.2003</b>																								
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>F16B7/18, F16B23/00, B25B15/00</b>																										
Anmelder <b>STAUSS, Ulrich</b>																										
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</li> <li>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</li> <li>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 11 Blätter; dabei handelt es sich um                   <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li> <li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li> </ul> </li> <li>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</li> </ol> </li> </ol>																										
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 10%;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%;">Feld Nr. I</td> <td>Grundlage des Bescheids</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Feld Nr. II</td> <td>Priorität</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Feld Nr. III</td> <td>Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Feld Nr. IV</td> <td>Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Feld Nr. V</td> <td>Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Feld Nr. VI</td> <td>Bestimmte angeführte Unterlagen</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Feld Nr. VII</td> <td>Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Feld Nr. VIII</td> <td>Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/>	Feld Nr. I	Grundlage des Bescheids	<input type="checkbox"/>	Feld Nr. II	Priorität	<input type="checkbox"/>	Feld Nr. III	Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit	<input type="checkbox"/>	Feld Nr. IV	Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung	<input checked="" type="checkbox"/>	Feld Nr. V	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung	<input type="checkbox"/>	Feld Nr. VI	Bestimmte angeführte Unterlagen	<input type="checkbox"/>	Feld Nr. VII	Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung	<input type="checkbox"/>	Feld Nr. VIII	Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung
<input checked="" type="checkbox"/>	Feld Nr. I	Grundlage des Bescheids																								
<input type="checkbox"/>	Feld Nr. II	Priorität																								
<input type="checkbox"/>	Feld Nr. III	Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit																								
<input type="checkbox"/>	Feld Nr. IV	Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung																								
<input checked="" type="checkbox"/>	Feld Nr. V	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung																								
<input type="checkbox"/>	Feld Nr. VI	Bestimmte angeführte Unterlagen																								
<input type="checkbox"/>	Feld Nr. VII	Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung																								
<input type="checkbox"/>	Feld Nr. VIII	Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung																								
Datum der Einreichung des Antrags  <b>01.03.2005</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  <b>29.04.2005</b>																									
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div>             Europäisches Patentamt              D-80298 München              Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d              Fax: +49 89 2399 - 4465           </div> </div>	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Huusom, C</b>  Tel. +49 89 2399-8867																									



---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

**Beschreibung, Seiten**

3-8, 11, 12	In der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 2, 9, 10, 1a	eingegangen am 02.03.2005 mit Schreiben vom 04.01.2005

**Ansprüche, Nr.**

1-20	eingegangen am 02.03.2005 mit Schreiben vom 04.01.2005
------	--

**Zeichnungen, Blätter**

2/2	In der ursprünglich eingereichten Fassung
1/2	eingegangen am 02.03.2005 mit Schreiben vom 04.01.2005

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                  |      |
|--------------------------------|------------------|------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche    | 1-20 |
|                                | Nein: Ansprüche  |      |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche    | 1-20 |
|                                | Nein: Ansprüche  |      |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche:   | 1-20 |
|                                | Nein: Ansprüche: |      |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung mit zwei durch eine Verbindungsschraube zusammengehaltenen Hohlprofilen sowie Werkzeug dazu, mit einem aus D1=DE 201 06 561 U bekannten Oberbegriff.

Aufgabe der Erfindung ist eine derartige Vorrichtung zu verbessern und eine zusätzliche Bearbeitung der eingesetzten Halteprofile zu vermeiden.

Gelöst wird diese Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 und 15 insbesondere durch die Ausbildung des Schraubenkopfs bzw. des Steckkopfs.

Eine solche Ausbildung ist in keinem der Recherchenbericht genannten Dokumente offenbart und es wird auch kein Hinweis auf eine solche Merkmalskombination gegeben.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 15 sind somit neu (Artikel 33(2) PCT) und beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Die Ansprüche 2-14, und 16-20 sind von den Ansprüchen 1 und 15 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung mit zwei etwa im rechten Winkel zueinander angeordneten Hohlprofilen (10, 10<sub>a</sub>), deren jedes einen zu seiner Profillängsachse (A) parallelen Profilkanal (14) sowie in zumindest einer Profilseitenfläche (20) eine zum Profilkanal (14) parallele hinterschnittene Längsnut (22) aufweist, wobei die beiden Hohlprofile (10, 10<sub>a</sub>) durch eine Verbindungsschraube (30, 30<sub>a</sub>) zusammengehalten sind, deren Schaft (32) in den Profilkanal (14) des einen Hohlprofils (10) eingreift und deren Schraubenkopf (36, 36<sub>a</sub>) in einer hinterschnittenen Längsnut (22) des anderen Hohlprofils (10<sub>a</sub>) lagert, wobei der Schraubenkopf (36, 36<sub>a</sub>) an seinem Umfang mit Nuten bzw. Kerben (43) versehen ist, welche in von der Schaftlängsachse (M) ausgehenden Ebenen verlaufen und zwischen sich Rippen (44) bilden, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Schraubenkopf (36, 36<sub>a</sub>) zu einer vom Schaft (32) fernen Kopffläche (50, 50<sub>a</sub>) hin konisch verjüngt und diese in einem Winkel (w) zur Schaftlängsachse (M) geneigte Wandfläche (42) mit den Nuten oder Kerben (43) bzw. den Rippen (44) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Winkel (w) von etwa 45°.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schraubenkopf (36, 36<sub>a</sub>) zwischen einer schaftwärtigen Anschlussfläche (38) und der ge-

neigten Wandfläche (42) einen Ringabschnitt (40) konstanten Durchmessers (g) aufweist, in welchem die schaftwärtigen Enden der Kerben (43) bzw. der Rippen (44) ein zinnenartiges Randmuster (45) bilden.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die geneigte Wandfläche (42) an einer radialen Stufenfläche (46) endet und letztere ringartig einen angeformten, eine Kopffläche (50) aufweisenden Firstkörper (48) des Schraubenkopfes (36) umgibt (Fig. 2).
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die geneigte Wandfläche (42) an der Kopffläche (50<sub>a</sub>) des Schraubenkopfes (36<sub>a</sub>) endet (Fig. 4).
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass in der Kopffläche (50, 50<sub>a</sub>) eine Innenmehrkanteinformung (49) vorgesehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft (32) der Verbindungsschraube (30, 30<sub>a</sub>) mit einem Schneidgewinde (34) versehen ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass dem Schaft (32) der Verbindungsschraube (30<sub>a</sub>) ein mit einem mittigen Durchbruch (74) versehener, auf die Anschlussfläche (38) des Schraubenkopfes (36<sub>a</sub>) anlegbarer Aufsatzkragen (70) zugeordnet ist, dessen Breite (b<sub>1</sub>) kürzer ist als die Breite (b) der Längsnut (22) des Hohlprofils (10, 10<sub>a</sub>).

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch ein an einem Sockelstreifen (71) des Aufsatzkragens (70) angeformtes Kragenstück (72), wobei die Länge (c) des Sockelstreifens größer ist als die Breite (b) der Längsnut (22) des Hohlprofils (10, 10<sub>a</sub>).
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass dem Kragenstück (72) des Aufsatzkragens (70) axial eine das freie Ende des Schaftes (32) aufnehmende Gewindehülse (80) mit Außengewinde (84) zugeordnet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass Schaft (32) und Gewindehülse (80) in Einbaustellung eine feste Einheit bilden.
12. Vorrichtung nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge (i) des Schaftes (32) der Höhe (i<sub>1</sub>) des Aufsatzkragens (70) samt der Länge (k) der Gewindehülse (80) etwa entspricht.
13. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass in die Unterfläche (73) des Sockelstreifens (71) eine axial ausgerichtete Erweiterung (76) des Durchbruches (74) eingeformt ist zur zeitweiligen Aufnahme eines Bereiches des Ringabschnittes (40) des Schraubenkopfes (36, 36<sub>a</sub>).
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser (g<sub>2</sub>) der Gewindehülse (80) der Breite (b<sub>1</sub>) des Aufsatzkragens (70) etwa entspricht.

15. Werkzeug zur Betätigung des Verbindungsbolzens (30, 30<sub>a</sub>) nach wenigstens einem der voraufgehenden Ansprüche bei in einem Nutenraum (26) eines Hohlprofils (10<sub>a</sub>) angeordnetem Schraubenkopf (36, 36<sub>a</sub>), wobei in ein Rundprofil (54) einends ein Steckkopf (56) eingeformt ist mit Längskerben (58) in dessen Umfangsfläche (57), dadurch gekennzeichnet, dass sich die Umfangsfläche (57) des Steckkopfes (56) konisch verjüngt.
16. Werkzeug nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser (q) des Rundprofils (54) des Werkzeuges (52) kürzer ist als die Tiefe (e) des Nutenraumes (26) des Hohlprofils (10, 10<sub>a</sub>).
17. Werkzeug nach Anspruch 15 oder 16, gekennzeichnet durch einen Winkel (y) zwischen der Achse (Q) des Rundprofils (54) und der Umfangs- oder Außenfläche (57) des Steckkopfes (56) von etwa 20° bis 40°, insbesondere von etwa 25°.
18. Werkzeug nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Umfangs- oder Außenfläche (57) des Steckkopfes (56) ein Schutzabschnitt (66) einer Schutzfläche (60) anliegt, welche lösbar am Rundprofil (54) festgelegt ist.
19. Werkzeug nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzfläche als Schutzblech (60) einen zur Achse (Q) des Rundprofils (54) radialen und letzteres umfangenden Halteabschnitt (62) sowie einen an dessen Fläche herausgebogenen Seitenabschnitt (64) aufweist, an den der Schutzabschnitt geneigt angeformt ist.



20. Werkzeug nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Seitenabschnitt (64) in radialem Abstand zum Rundprofil (54) verläuft.

Vorrichtung mit zwei durch eine Verbindungsschraube zusammengehaltenen Hohlprofilen sowie Werkzeug dazu

5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit zwei stumpf --  
etwa im rechten -- Winkel zueinander angeordneten Hohlpro-  
filen, deren jedes einen zu seiner Profillängsachse paral-  
lelen Profilkanal sowie in zumindest einer Profilseitenflä-  
che eine zum Profilkanal parallele hinterschnittene Längs-  
10 nut aufweist; *nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs.*  
~~die beiden Hohlprofile werden durch eine Ver-  
bindungsschraube zusammengehalten, deren Schaft in den Pro-  
filkanal des einen Hohlprofils eingesetzt und deren Schrau-  
benkopf in einer hinterschnittenen Längsnut des anderen  
Hohlprofils lagert. Zudem umfasst die Erfindung ein~~  
15 ~~Werkzeug zur Betätigung des Verbindungsbores.~~  
~~[EINSCHUBBLATT 1a]~~  
~~Eine Vorrichtung dieser Art wird in der EP 0 136 431 A2 be-~~  
schrieben. Zwei Hohlprofile quadratischen Querschnitts mit  
zentrischem Profilkanal und in jeder Profilseitenfläche  
mittig verlaufender Längsnut werden durch eine handelsüb-  
20 liche Schraube verbunden. Diese durchsetzt eine im hinter-  
schnittenen Nutraum der Längsnut angeordnete längliche Ein-  
legeplatte mit U-förmig abstehenden Schenkeln, welche als  
Halterung und Verdrehsicherung die Längsnut durchgreifen.  
Um die Schraube betätigen zu können, bedarf es mehrerer im  
25 Nutentiefsten das Hohlprofil durchsetzender Durchbrüche;  
durch einen von diesen wird der in einen Schlitz des  
Schraubenkopfes einzusetzende Schraubenzieher eingeführt.

Die üblicherweise aus einer Aluminiumlegierung strangge-  
30 pressten Hohlprofile müssen also nach ihrer Herstellung ge-  
sondert nachbearbeitet werden; das Einbringen der radialen  
Durchbrüche ist sehr aufwändig und mindert die Profilstabi-  
lität erheblich.

35 In Kenntnis dieses Standes der Technik hat sich der Erfin-  
der das Ziel gesetzt, das eingangs geschilderte System zu  
verbessern und eine zusätzliche Bearbeitung der eingesetz-  
ten Halteprofile zu vermeiden. Die Längsnuten sollen so

offen bleiben, dass gegebenenfalls Flächenelemente eingebracht zu werden vermögen.

5 Zur Lösung dieser Aufgabe führt die Lehre des unabhängigen Anspruchs; die Unteransprüche geben günstige Weiterbildungen an. Zudem fallen in den Rahmen der Erfindung alle Kombinationen aus zumindest zwei der in der Beschreibung, der Zeichnung und/oder den Ansprüchen offenbarten Merkmale. Bei angegebenen Bemessungsbereichen sollen auch innerhalb der  
10 genannten Grenzen liegende Werte als Grenzwerte offenbart und beliebig einsetzbar sein.

Erfindungsgemäß ~~ist~~ <sup>verjüngt sich</sup> der Schraubenkopf der Verbindungsschraube an seinem -- querschnittlich kreisförmigen -- Umfang mit Nuten bzw. Kerben versehen, die in von der Schaftlängsachse ausgehenden -- und bezüglich ihres Verlaufes von diesen bestimmten -- Ebenen verlaufen und zwischen sich Rippen bilden. Dabei hat es sich als günstig erwiesen, dass sich der Schraubenkopf <sup>zu einer vom Schaft fernen Kopf-</sup>fläche hin konisch, ~~verjüngt~~ und diese in einem Winkel zur Schaftlängsachse geneigte Wandfläche jene Nuten bzw. Kerben.  
20 enthält Dieser Winkel soll bevorzugt etwa 45° messen.

25 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung soll der Schraubenkopf zwischen einer schaftwärtigen Anschlussfläche und der geneigten Wandfläche einen Ringabschnitt konstanten Durchmessers aufweisen, in welchem die schaftwärtigen Enden der Nuten bzw. Kerben ein zinnenartiges Randmuster bilden. Die geneigte Wandfläche soll an der Kopffläche des Schraubenkopfes enden oder -- bei einer anderen Ausgestaltung --  
30 an einer radialen Stufenfläche, welche letztere ringartig einen angeformten Firstkörper umgibt. Dieser zahn- oder kerbenfreie Endabschnitt stützt sich beim Anschrauben am Nutentiefsten oder Nutengrund ab und gewährleistet einen  
35 Gehalt.

Der an diesen Schraubenkopf anschließende Schaft der -- auch Verbindungsbolzen genannten -- Verbindungsschraube ist

sich konisch verjüngende Wandabschnitt 42 und damit auch jede der Kerben 43 in eine ringförmige, radial gerichtete Stufenfläche 46 über, die einen angeformten Firstkörper 48 der Höhe  $n_3$  umgibt. Dessen glatte Umfangsfläche ist  
5 entsprechend dem innerhalb des Schraubkopfes 36 zugeordneten Wandabschnitt 42 querschnittlich achswärts geneigt. Der Firstkörper 48 endet an einer die Schraubkopf 36 abschließenden Kopffläche 50, in der eine Innensechskanteinformung ~~49 zu erkennen ist.~~

10

Um die gewünschte Verbindung beider Hohlprofile 10, 10<sub>a</sub> herzustellen, wird der Schraubkopf 36 des Verbindungsbolzens bzw. der Verbindungsschraube 30 in einen der Nutenräume 26 des in Fig. 2, 3 unteren Hohlprofils 10<sub>a</sub> eingeschoben; der Schraubschaft 32 gleitet dabei in der Längsnut  
15 22 des Hohlprofils 10<sub>a</sub> in achsparalleler Richtung. An vorbestimmter Stelle wird zu des letzteren Profillängsachse A die Stirnfläche 18 des anderen Hohlprofils 10 rechtwinkelig herangeführt, und dessen Profilkanal 14 wird dem Schraubschaft 32 axial zugeordnet.  
20

Das Eindrehen des Schraubschaftes 32 in den Profilkanal 14 bzw. den diesen umgebenden Profilkörper 12 des anderen Hohlprofils 10 erfolgt mittels eines in Fig. 2 teilweise  
25 skizzierten Werkzeuges 52. Dieses besteht aus einem -- gegebenenfalls in Längsrichtung winkelförmig gebogenen -- Rundprofil 54 des Durchmessers  $q$  von hier 8 mm, bevorzugt aus einem Stahlstab. Jener Durchmesser soll kürzer sein als die Höhe oder Tiefe  $e$  des Nutenraumes 26 des Hohlprofils  
30 10, 10<sub>a</sub>. Dieses Rundprofil 54 ist auf eine Länge  $t$  von etwa 10 mm einends als Steckkopf 56 mit sich in einem Winkel  $y$  von etwa 25° konisch verjüngender Umfangsfläche 57 ausgebildet, welche mit parallel gerichteten Längskerben 58 zur

Aufnahme ~~der~~<sup>von</sup> Rippen 44 des Schraubkopfes 36 versehen ist. Der Umfangs- oder Außenfläche jenes Steckkopfes 56 liegt ein entsprechend geneigter Schutzabschnitt 66 eines i.w. als Winkelstück ausgebildeten Schutzbleches an; letzteres  
5 wird mittels eines Radialabschnitts 62 auf das Rundprofil 54 gesteckt, zu dessen Längsachse Q ein Seitenabschnitt 64 des Schutzbleches 60 in Abstand parallel verläuft. Dieses ist nahe dem Steckkopf 56 zu diesem hin unter Bildung jenes Schutzabschnittes 66 an einer Knickstelle 65 abgewinkelt.

10

Der Steckkopf 56 dieses Werkzeuges 52 wird gemäß Fig. 3 zwischen den Schraubkopf 36 der platzierten Verbindungsschraube 30 und das -- durch das Schutzblech 60 abgedeckte -- Nutentiefste 27 der entsprechenden Längsnut 22  
15 eingeschoben, mit dem die Steckkopfachse Q einen Winkel  $w_1$  begrenzt. Durch Drehen des -- sich auf dem liegenden Schutzabschnitt 66 des Schutzbleches 60 abwälzenden -- Steckkopfes 56 um dessen Längsachse Q erfolgt die Betätigung des mit diesem zeitweilig verzahnten Schraubkopfes 36  
20 des Verbindungsbolzens 30 - und damit das Eindrehen des Schraubschafte 32.

Eine andere Ausgestaltung des Verbindungsbolzens 30<sub>a</sub> bieten die Fig. 4, 5 an. Dessen Schraubkopf 36<sub>a</sub> weist einen ver-  
25 hältnismäßig hohen Ringabschnitt 40 auf, an den ein konischer Wandabschnitt 42 etwa gleicher Höhe  $n_2$  anschließt. Letzterer endet an einer freien Kopffläche 50<sub>a</sub>; der oben beschriebene Firstkörper fehlt hier.

30 Dem Verbindungsbolzen 30<sub>a</sub> ist ein grundrisslich rechteckiger Aufsatzkragen 70 der Höhe  $i_1$  sowie der Breite  $g_1$  an einem Sockelstreifen 71 -- der Höhe  $i_2$ , der Länge  $c$  sowie der Breite  $b_1$  -- und einem angeformten Kragenstück 72 der

Der Schrift zu DE 201 06 561 ist eine Vorrichtung zum Verbinden eines ersten Profilstabes mit einem stirnseitig an einer Längsseite des ersten Profilstabes anliegenden zweiten Profilstab zu entnehmen. Diese Profilstäbe sind entlang ihrer Längsseiten mit hinterschnittenen Längsnuten ausgestattet und enthalten eine Spannschraube mit Schraubenkopf und Gewindeschacht, die im Bereich des Schraubenkopfes in der hinterschnittenen Längsnut des ersten Profilstabes festlegbar sowie mit ihrem Gewindeschacht in eine im zweiten Profilstab ausgebildete Längsbohrung einschraubbar ist. Jener Schraubenkopf weist an einem tellerartigen Kragen eine Verzahnung auf, die mit einem Drehwerkzeug in Wirkverbindung gebracht werden kann. Das Drehwerkzeug ist ein Stab mit in eines seiner Enden achsparallel eingeformter Verzahnung, die mit der Kragenverzahnung in Berührung gebracht zu werden vermag.

Eine andere Vorrichtung wird in der EP 0 136 431 A2 be-

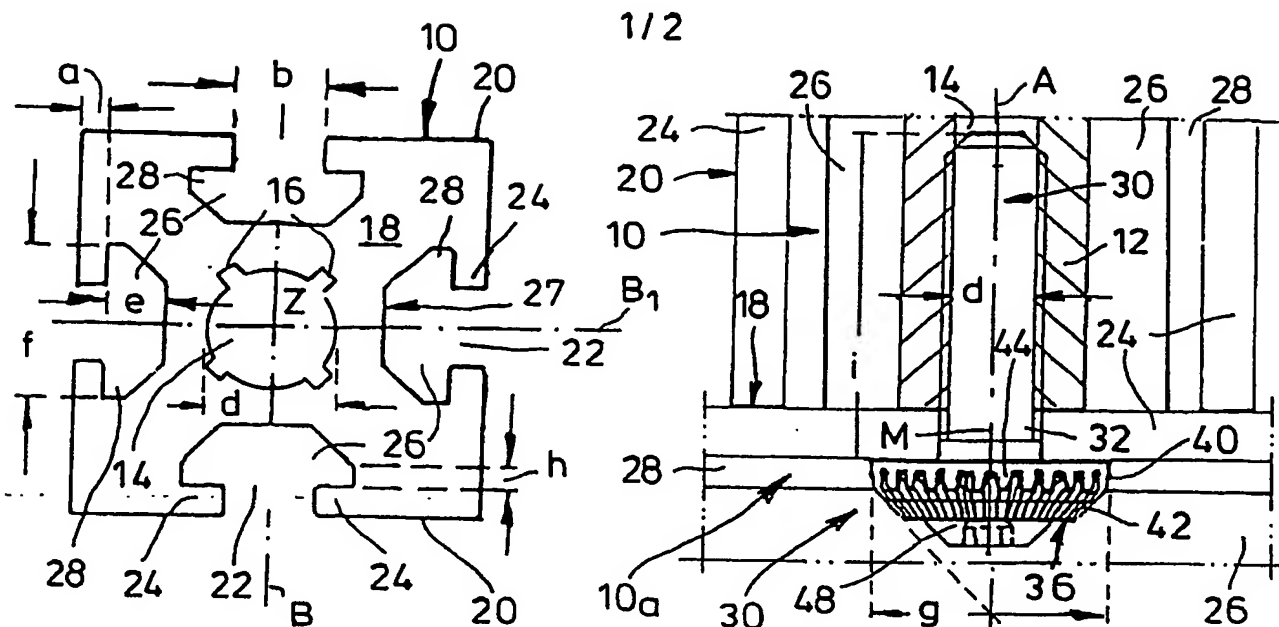


Fig.1

Fig.3

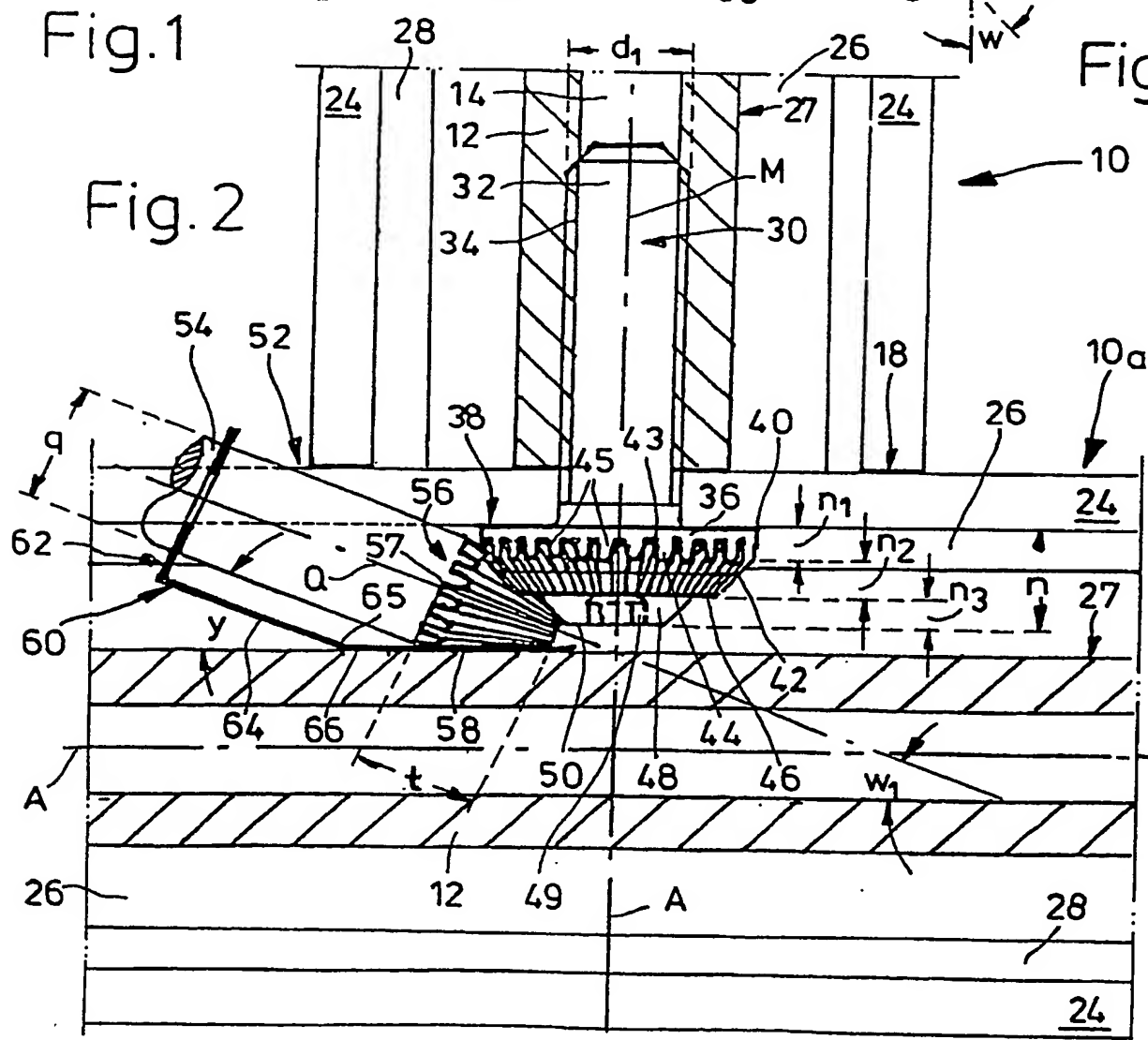


Fig.2